



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 14 10 81
(21) (PV 7548-81)

(40) Zveřejněno 31 12 82

(45) Vydáno 15 03 86

223282

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 H 63/00
B 65 H 63/02

[75]

Autor vynálezu

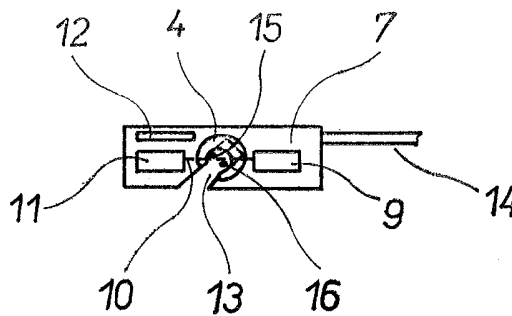
NÁDVORNÍK JOSEF ing., WIMMEROVÁ MARIE, LIBEREC

(54) Zařízení pro kontrolu přítomnosti kmitající niti

1

2

Vynález se týká zařízení pro kontrolu přítomnosti kmitající niti, zejména před rozváděčem niti na textilních strojích, opatřeného v tělese zařízení vytvořeným otvorem pro průchod niti, v němž jsou proti sobě uspořádány zdroj a přijímač záření, který je připojen na vyhodnocovací zařízení impulsů. Směrnice zdroje a přijímače záření svírá s dráhou příčně kmitající niti ostrý úhel.



Obr. 3

Vynález se týká zařízení pro kontrolu přítomnosti kmitající niti, zejména před rozváděčem niti na textilních soukacích strojích, opatřeného v tělese zařízení vytvořeným otvorem pro průchod niti, v němž jsou proti sobě uspořádány zdroj a přijímač záření, který je připojen na vyhodnocovací zařízení.

Dosud jsou známa zařízení ke zjišťování přítomnosti niti, pohybující se vpřed ve svém podélném směru, opatřené otvorem pro vedení obíhající niti a zdrojem s přijímačem světla, přičemž světelný paprsek je nasměrován tak, že je obíhající nití zcela nebo částečně přerušován. Povrchy vysílače a přijímače světla jsou uloženy na vnitřní ploše otvoru pro vedení obíhající nitě, a to v zakřivené zóně, přizpůsobené balónu, který je obíhající nití vytvářen.

Další známé zařízení ke zjišťování přítomnosti niti při jejím odvíjení z cívky, popřípadě při jejím navíjení na cívku při tvoření balónu, je opatřeno snímacím zařízením a impulsním detektorem. Snímací zařízení je vytvořeno jako světelná závora a je spolu s impulsním detektorem uspořádáno bezprostředně v zachytném očku pro nitový balón.

Nevýhodou známých zařízení je velmi krátká doba přerušování světelného paprsku při přechodu niti, a v důsledku toho nižší spolehlivost zařízení.

Tato nevýhoda je odstraněna zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že spojnice zdroje zařízení a přijímače zařízení svírá s dráhou příčně kmitající niti ostrý úhel.

Zařízení může být s výhodou opatřeno drážkou pro zavedení nekonečné niti do otvoru pro vedení niti.

Výhodou zařízení podle vynálezu je vyšší funkční spolehlivost a snadné navádění kontrolované niti.

Další výhody vyplývají z následujícího popisu příkladného provedení, které je schematicky znázorněno na výkresu, kde značí obr. 1 schéma soukací jednotky, obr. 2 axonometrický pohled na zařízení, obr. 3 příčný řez zařízením a obr. 4 tvar impulsů.

Z potáče 1 je přes čistící a vázací zařízení 2 odtahována nit 3, která je dále vedena přes vodicí očko 4 a pomocí rozváděcího válce 5 je navíjena na křížovou cívku 6. Ve vodicím očku 4 nebo v jeho bezprostřed-

ní blízkosti je uloženo těleso zařízení 7 pro kontrolu přítomnosti kmitající niti 3, v němž je vytvořen otvor 8 pro průchod kontrolované niti 3. Uvnitř otvoru 8 jsou proti sobě uloženy zdroj 9 vysílající paprsek 10 a přijímač 11 záření, například světelného. Výstup přijímače 11 je připojen k vyhodnocovacímu zařízení 12.

V tělese zařízení 7 je vytvořena drážka 13 pro volné zavedení nekonečné kontrolované niti 3 do otvoru 8. U příkladného provedení je vodicí očko 4 uloženo v tělese 7 souose s otvorem 8. Přitom je použito otevřené vodicí očko, které je orientováno tak, že štěrbinou vodicího očka 4 je uspořádána uvnitř drážky 13 nebo nad ní, čímž umožňuje navedení nekonečné niti 3 drážkou 13 a štěrbinou do vodicího očka 4.

Zařízení je přívodem 14 připojeno k ovládacímu obvodu stroje.

Kontrolovaná nit 3 je odtahována z potáče 1 a navíjena pomocí rozváděče 5 na křížovou cívku 6. Rozváděč 5 uvádí nit 3 do kývavého pohybu ve směru příčném ke směru odtahování niti 3. V rovině procházející vodicím očkem 4 vytváří nit 3 při svém příčném kývavém pohybu přímkovou dráhu, omezenou na koncích body 15 a 16, jež současně leží na pracovním povrchu vodicího očka 4.

Dráha příčného pohybu niti 3 svírá paprskem 10, tj. se spojnicí zdroje 9 záření a přijímače 11 záření, ostrý úhel. Čím je tento úhel menší, tím delší je přerušování paprsku 10 vydávaného zdrojem 9 záření.

Při kývavém příčném pohybu niti 3 je paprsek 10 pravidelně přerušován a vyhodnocovací zařízení 12 vydává na výstupu přibližné impulsy tvaru A, jak je znázorněno na obr. 4.

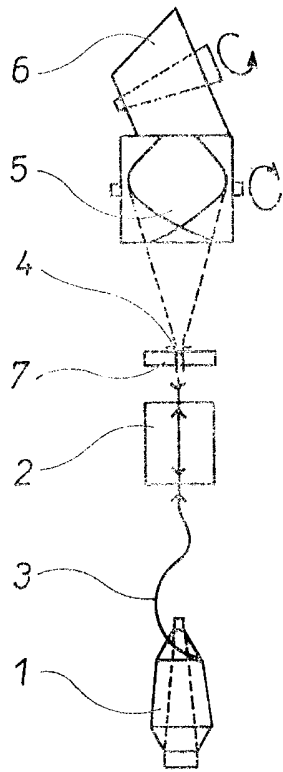
V dalších členech je možno upravit tvar výstupních impulsů podle požadavků. Například pro vyhodnocování požadavků četnosti impulsů na přítomnost niti je nejvhodnější úprava impulsů na tvar B a pro počítání počtu přerušování paprsku 10 kmitající niti 3 se jeví nejvhodnější impulsy tvaru C, a může s výhodou sloužit k odměřování délky niti 3 navinuté na cívku 6. Úpravu tvaru impulsů lze provádět až za společným přívodem 14, který propojuje zařízení s ovládacími obvody stroje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

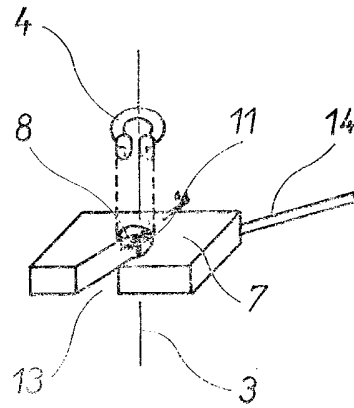
1. Zařízení pro kontrolu přítomnosti kmitající niti, zejména před rozváděčem niti na textilních strojích, opatřené v tělese zařízení vytvořeným otvorem pro průchod niti, v němž jsou proti sobě uspořádány zdroj a přijímač záření, který je připojen na vyhodnocovací zařízení impulsů, vyznačující se tím, že spojnice zdroje záření (9) a přijímače záření (11) svírá s dráhou příčně kmitající niti (3) ostrý úhel.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi zdrojem záření (9) a přijímačem záření (11) je v tělese zařízení vytvořena drážka (13) pro zavedení nekonečné niti (3) do otvoru (8).

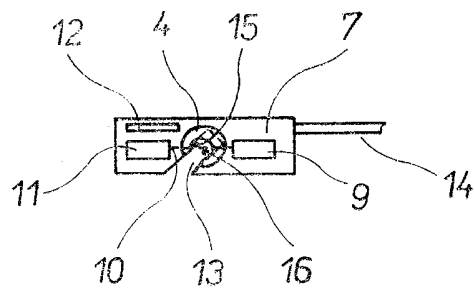
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že k přijímači záření (11) propojené vyhodnocovacího zařízení (12) je spojeno s počítačem impulsů.



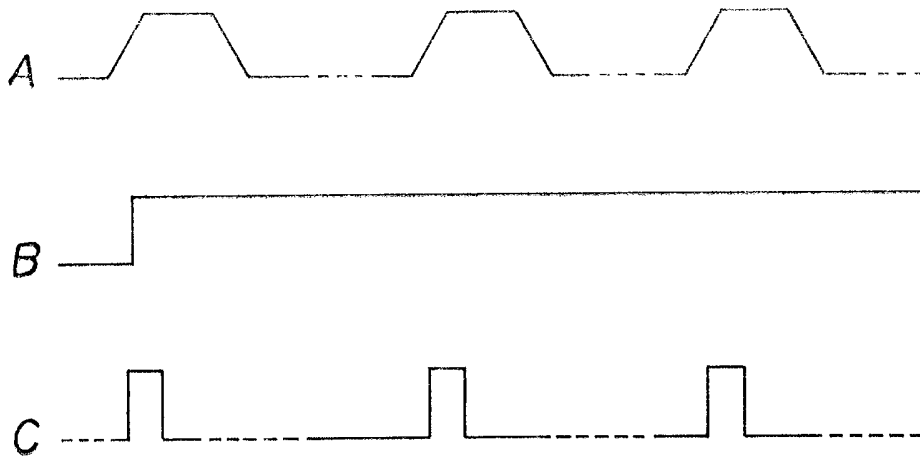
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4